

HIGH SPEED TURBO

Oilfree Class 0

DRIVEN TO CHANGE THE ESTABLISHED

BOGE HST.

Il nuovo punto di riferimento per l'aria compressa oil-free.

BOGE mette in moto il nuovo livello dell'aria compressa oil-free. Questo è un altro grande passo dell'ultracentenaria storia dell'azienda. La tecnologia High Speed Turbo è il completamento con successo di un salto epocale grazie alla radicale riduzione dei componenti (i compressori sono stati ridotti della metà nelle dimensioni ed ad un terzo nel peso) e ad un principio costruttivo geniale, che garantisce un funzionamento con minima usura ed un miglioramento dei valori di efficienza.

- Un concetto di trasmissione superiore
- Densità energetica elevata
- Nessun olio o lubrificante
- Impatto ambientale estremamente basso
- Costi di manutenzione ed esercizio minimi
- Lunga durata
- Soglia di rumorosità notevolmente bassa





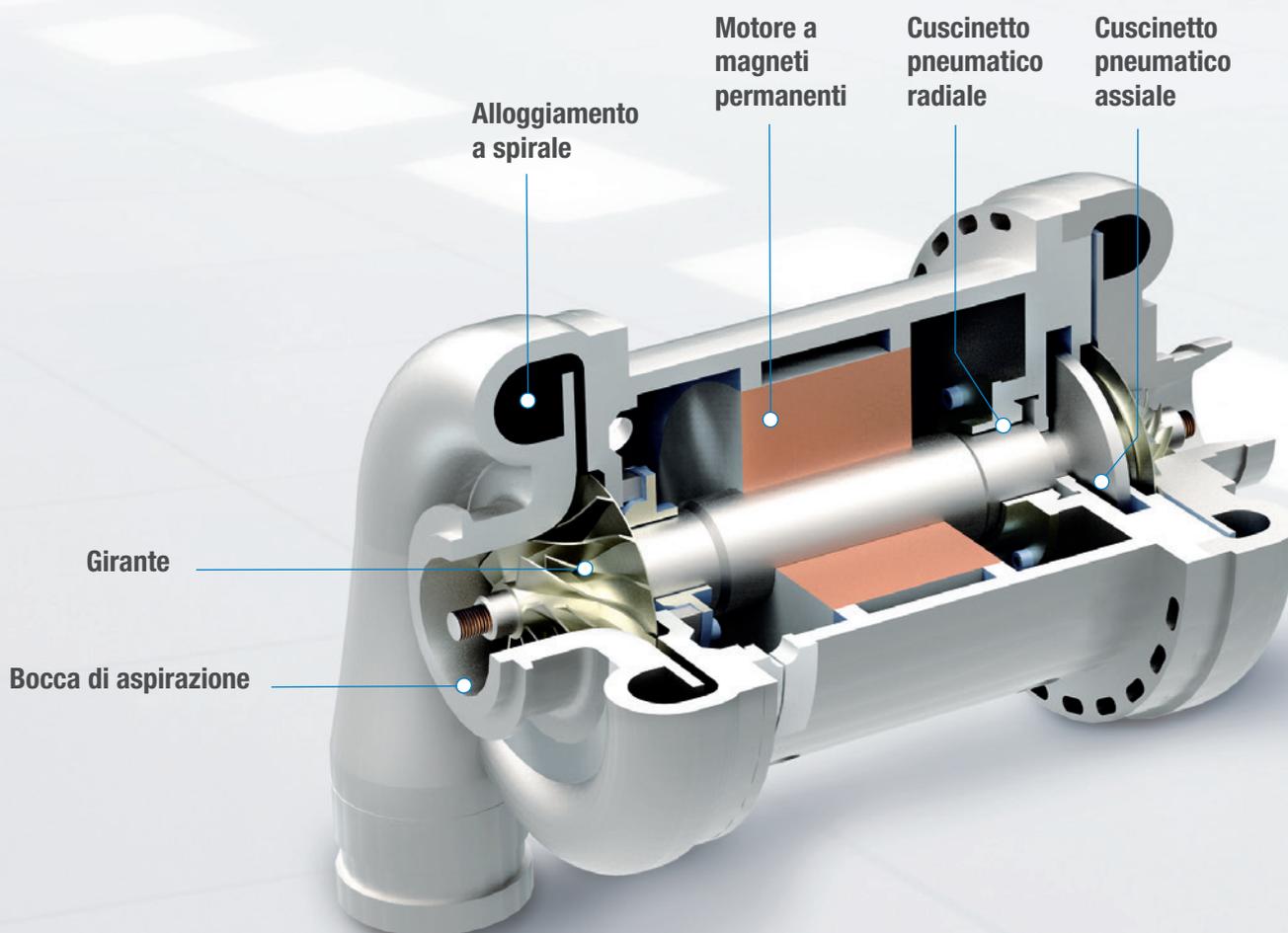
„ Probabilmente il modo più efficiente per generare aria compressa oil-free. Certamente il più intelligente. “

Thorsten Meier, Dirigente aziendale BOGE KOMPRESSOREN

BOGE HST. La forza motrice per un cambiamento radicale.

IL PRINCIPIO COSTRUTTIVO

Il motore a magneti permanenti non necessita di ingranaggi per raggiungere le elevate velocità richieste e, poiché l'albero di trasmissione è supportato pneumaticamente, l'intero sistema funziona senza olio. Su entrambe le estremità dell'albero di trasmissione vi è una girante in titanio, di alta qualità, che genera l'aria compressa in combinazione con il diffusore e l'alloggiamento a spirale. Una concezione di raffreddamento ponderata consente un raffreddamento efficace dell'aria dopo ciascuno dei tre stadi di compressione e tramite i convertitori di frequenza integrati è possibile regolare la portata volumetrica al fabbisogno di aria compressa.





**HIGH
SPEED
TURBO**
Oilfree Class 0

Solo quando non vi è olio all'interno, è possibile non farlo fuoriuscire. Pertanto i nostri nuovi compressori High Speed Turbo sono stati costruiti in modo che l'intera meccanica di trasmissione sia priva di lubrificazione: potrete affidarvi ad un'aria compressa al 100% oil-free in tutte le circostanze. Un motore a magneti permanenti e l'albero di trasmissione con l'esclusivo cuscinetto pneumatico consentono un funzionamento affidabile, con poca manutenzione ed un fabbisogno energetico minimo. In questo modo la tecnologia HST di BOGE non è solo unica dal punto di vista tecnico per la tipologia di trasmissione ma anche per la minimizzazione dell'impatto ambientale, del peso e della rumorosità imponendo nuovi standard.



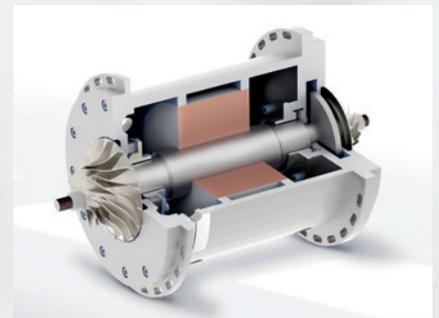
LA COMPRESSIONE DINAMICA

La tecnologia turbo ha superato da molto tempo il battesimo del fuoco: Una girante ad alta velocità conferisce velocità all'aria aspirata trasformando l'alta velocità dell'energia in energia di pressione. Questo processo è stato possibile grazie alla geometria della girante, del diffusore e dell'alloggiamento a spirale che sono stati ottimizzati accuratamente nei compressori HST.



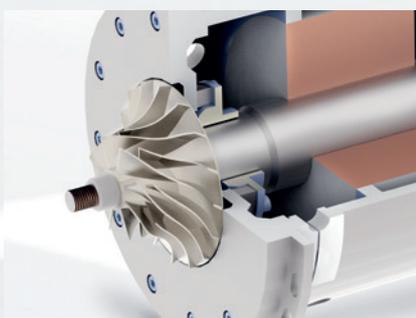
LA GIRANTE IN TITANIO

L'affidabilità è la prima priorità, pertanto non potevamo utilizzare nessun altro materiale se non il titanio, dato che questo non solo comporta vantaggi di peso, bensì convince anche per la particolare resistenza. Inoltre le proprietà di questo materiale permettono tolleranze inferiori.



IL MOTORE A MAGNETI PERMANENTI

Per gli obiettivi dichiarati dagli sviluppatori BOGE (di realizzare una svolta nel ridimensionamento degli ingombri e garantire un funzionamento affidabile ed altamente efficiente) la scelta di motori a magneti permanenti è praticamente automatica. Hanno una struttura molto piccola, consentono alte velocità e convincono per la densità energetica molto elevata.



L'ALBERO DI TRASMISSIONE CON CUSCINETTO PNEUMATICO

A differenza dei cuscinetti a rulli o magnetici, un albero con cuscinetto pneumatico non ha bisogno di energia esterna né di altro carburante, se non l'aria necessaria per raggiungere le massime velocità. Il cuscinetto pneumatico si stabilizza autonomamente e non necessita di cuscinetti ausiliari. Questa tipologia di cuscinetti consente un funzionamento con minima usura e minima manutenzione.



SPAZIO DI INSTALLAZIONE RIDOTTO GRAZIE AI CUSCINETTI PNEUMATICI

Sostituire i cuscinetti tradizionali con i cuscinetti pneumatici è obbligatorio per chi vuole rinunciare ad oli o grassi. La conseguenza immediata, in realtà una vera sfida per gli ingegneri, è la combinazione dei singoli componenti dei cuscinetti per un funzionamento senza attrito. Il risultato convince poiché l'effetto secondario di questo principio, noto grazie al settore aerospaziale, consente una notevole riduzione dello spazio di installazione.



L'UNITÀ DI COMANDO TOUCH-CONTROL

Basata sull'unità modulare **focus control 2.0** (una delle unità di comando macchine più moderne dei nostri tempi) anche l'unità di comando HST vanta un comando touch screen ed un'interfaccia utente intuitiva. Si possono comandare fino a 4 compressori High Speed Turbo a frequenza variabile. L'accesso del personale addetto ed autorizzato avviene comodamente tramite chip RFID.

BOGE HST.

La nuova guida per l'industria.

MAGGIORE EFFICIENZA CON MENO MATERIE PRIME: LA FILOSOFIA DEL CONCETTO HST DI BOGE

Per raggiungere obiettivi di risparmio finora impensabili, si devono innanzitutto trovare i modi per utilizzare meno componenti. Il risparmio di risorse preziose riduce i costi di manutenzione che si riflettono direttamente sul prezzo di acquisto. In particolare ne trae vantaggio l'affidabilità perchè ciò che non viene installato non può usurarsi. Di seguito riportiamo gli eccezionali risultati di questa filosofia in breve.

Componenti ridotti - Affidabilità maggiore

Numero dei componenti	BOGE HST	Compressori a vite oil-free
Ingranaggi	0	3
Cuscinetti	6	19
Guarnizioni	3	17
Motore del ventilatore	0	1
Sistema di lubrificazione	0	1
Pompa dell'olio	0	1

Nuove dimensioni

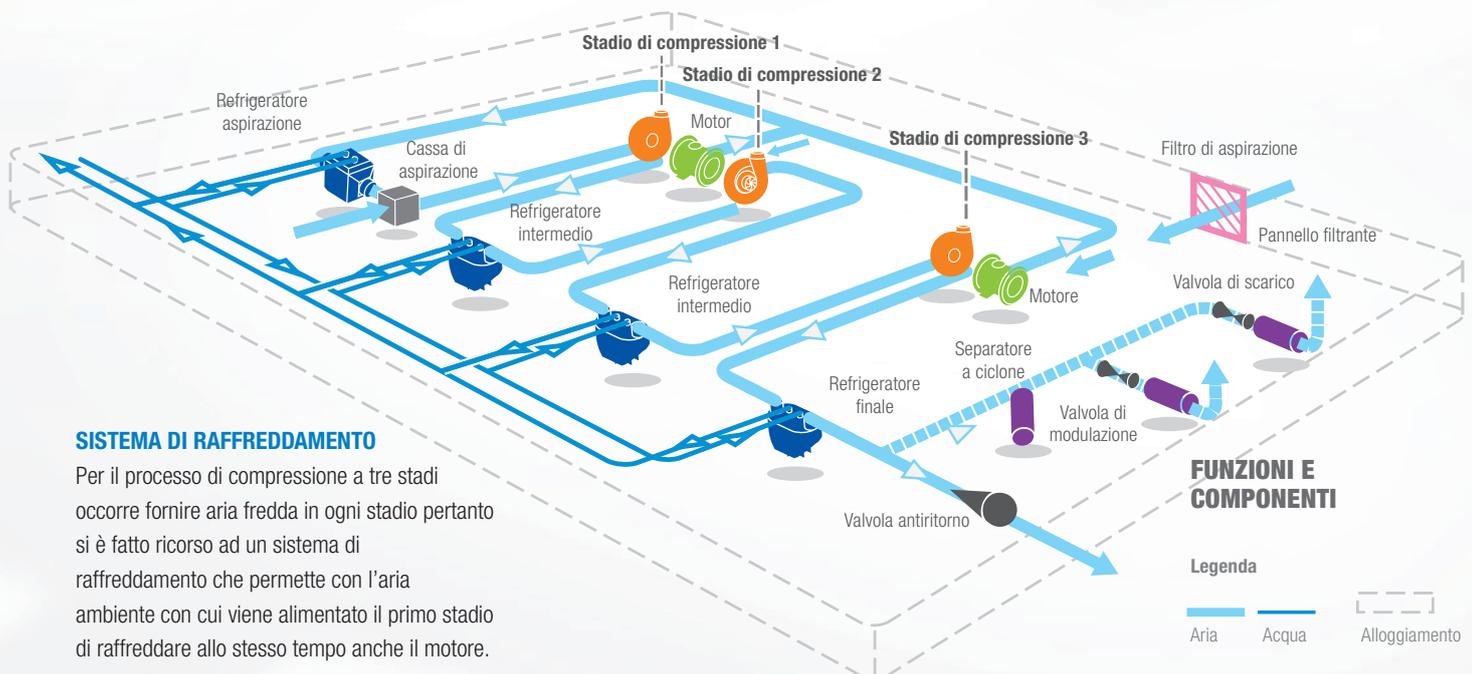
Impatto ambientale	< 50 %	100 %
Peso	c.a. 33 %	100 %
Soglia di rumorosità	à partir de 63 dB(A)	80 dB(A)





**HIGH
SPEED
TURBO**
Oilfree Class 0

Questa spinta innovativa è nell'aria : la trasmissione a turbina ha dimostrato il proprio valore per decenni e ciò che un tempo ha messo le ali al settore aerospaziale ora porta ad un'accelerazione anche al settore aria compressa. Tuttavia sono risultate necessarie alcune modifiche costruttive. Per questo i compressori High Speed Turbo compatti grazie alla densità energetica elevata dei motori richiedono meno di un terzo del peso di un compressore a vite oil-free. E in esclusiva mondiale BOGE lascia il segno con l'albero di trasmissione con cuscinetto pneumatico, requisito per superare velocità di ben oltre 100.000 giri/min.



SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Per il processo di compressione a tre stadi occorre fornire aria fredda in ogni stadio pertanto si è fatto ricorso ad un sistema di raffreddamento che permette con l'aria ambiente con cui viene alimentato il primo stadio di raffreddare allo stesso tempo anche il motore.

FUNZIONI E COMPONENTI

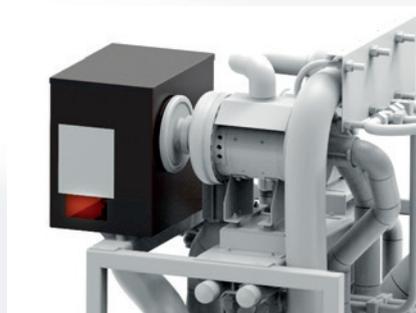
Legenda

Aria Acqua Alloggiamento



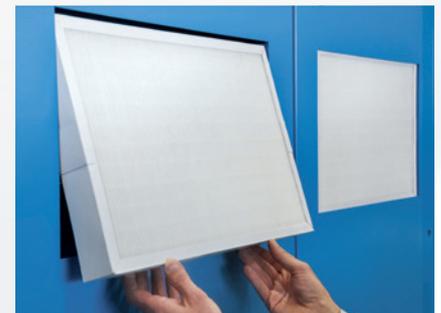
IL PRINCIPIO A DUE MOTORI

Per il processo di compressione a tre stadi sono stati utilizzati due motori a magneti permanenti che funzionano con giranti di dimensioni diverse. Il primo motore aziona due giranti per i primi due stadi di compressione mentre il secondo motore è responsabile esclusivamente del terzo stadio di compressione.



LA CASSA DI ASPIRAZIONE

Principalmente la cassa di aspirazione consente l'ottimizzazione del flusso e della temperatura d'ingresso dell'aria, affinché vengano sempre raggiunte le migliori caratteristiche di fornitura possibili anche con particolari condizioni ambientali. Tra le numerose funzioni pratiche aggiuntive vi è anche la capacità di far adattare il motore alla sua temperatura ideale di esercizio.



IL SISTEMA DI FILTRAZIONE

Poichè la pressione differenziale è decisiva per il grado di efficienza del compressore, le ampie superfici dei pannelli filtranti consentono un elevato grado di separazione mantenendo una bassa pressione differenziale.

BOGE HST.

La svolta nel controllo costi.



MERITATE UNA SICUREZZA DI PIANIFICAZIONE COSI'

Un peso enorme in termini di risparmio è dato dall'assenza di manutenzione di ingranaggi, sistemi di lubrificazione e di molti altri componenti. Eppure il capitolo del risparmio ha ancora altre pagine, dal prezzo di acquisto ai costi di trasporto più vantaggiosi. Il tutto dà la massima sicurezza di pianificazione grazie ad una tecnologia comprovata al passo coi tempi che eccelle per l'efficienza.

L'AMBIENTE MERITA COSI' TANTA ATTENZIONE

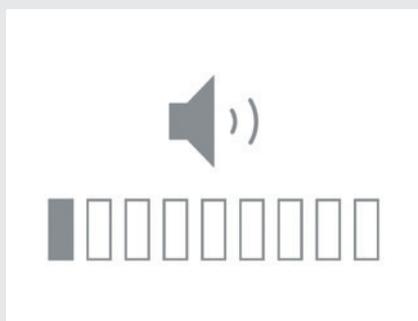
Un'innovazione tecnica come il compressore High Speed Turbo in tributo della tutela dell'ambiente era dovuta. Eppure il risultato sorprende: l'efficienza energetica raggiunge i migliori valori anche non utilizzando il recupero di calore termico opzionale inoltre la bassa emissione di CO₂ preserva l'ambiente.

Chi ha necessità di aria compressa oil-free costante, può risparmiare con la tecnologia BOGE High Speed Turbo, impensabile fino a poco tempo fa'. I migliori valori di efficienza ed i ridotti costi d'esercizio non sono i soli vantaggi. Anche l'ambiente trae vantaggio dal principio costruttivo che richiede meno spazio, meno materie prime ed isola con efficacia la produzione di rumori.



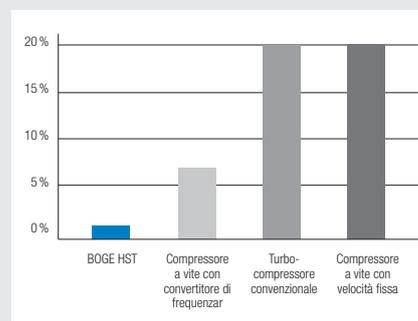
OIL-FREE CLASSE "0"

Questa classificazione viene raggiunta senza sforzi dal nuovo BOGE HST, che fornisce un prodotto finale assolutamente oil-free grazie all'esclusivo albero motore con cuscinetto pneumatico ed all'assenza di lubrificazione.



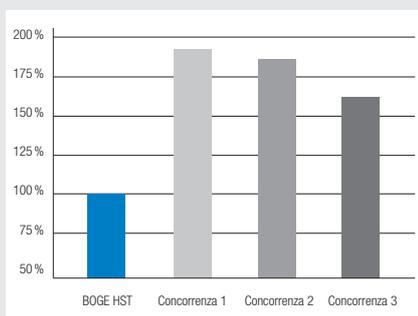
LA SOGLIA DI RUMOROSITÀ

Sbalorditivi e senza impatto ambientale sono l'impalpabile rumore d'esercizio e la soglia di rumorosità notevolmente inferiore. Un compressore a vite oil-free produce circa 80 dB(A), mentre un BOGE HST circa 63 dB(A), resta insolitamente silenzioso e funziona con un range di ottava piacevole. Ciò consente un posizionamento flessibile ed un risparmio di costose misure di protezione dalla rumorosità.



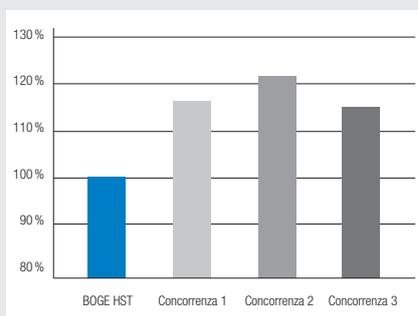
IL FABBISOGNO DI ENERGIA NEL FUNZIONAMENTO A VUOTO

Mentre in generale ad ogni fase il BOGE HST eccelle per la sua elevata efficienza energetica, il fabbisogno energetico nel funzionamento a vuoto è probabilmente inferiore a quello dell'illuminazione a soffitto della vostra sala compressori. Questo è possibile perchè non vi sono ventilatori che consumano energia extra. Un ulteriore punto a favore nel calcolo dei costi.



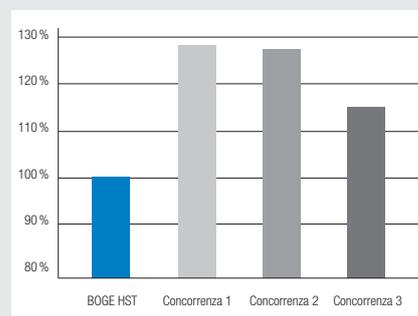
COSTI DI ACQUISTO

Non senza motivo definiamo la tecnologia High Speed Turbo una svolta in una nuova era: Il vantaggioso prezzo di acquisto rende l'„oil-free“ alla portata di tutti come mai prima. Sebbene si utilizzino solo materiali di alta qualità, la conseguente riduzione dei componenti ne riduce visibilmente i costi.



EMISSIONE DI CO₂

Anche per l'emissione di CO₂ il compressore High Speed Turbo mostra la propria superiorità. La notevole efficienza energetica del sistema consente una tutela sostenibile dell'ambiente.



COSTI DI GESTIONE

Dai costi di acquisto bassi, al fabbisogno energetico minimo, al funzionamento privo di usura fino agli intervalli di manutenzione prolungati. La tecnologia High Speed Turbo è fatta per raggiungere obiettivi di risparmio ambiziosi.

BOGE HST. La serie compatta per quasi tutte le aree di applicazione.

IL MODELLO BOGE HST IN BREVE



HST 55



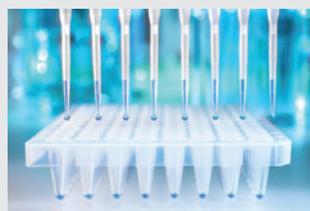
HST 110



HST 220

Si vedano anche i Dati tecnici riportati nella scheda allegata.

HST CONVINCHE NELLE AREE DI APPLICAZIONE PIU' ESIGENTI



Industria farmaceutica

L'aria compressa oil-free al 100% è uno standard imprescindibile nell'industria farmaceutica ed in altri settori settori sensibili. Il rischio di un ingresso involontario di olio nell'aria è completamente inesistente con BOGE HST.



Officine di verniciatura industriale

BOGE HST rappresenta una svolta ideale per le linee di verniciatura, in cui anche le più piccole infiltrazioni di olio possono causare un fermo. BOGE HST consente inoltre una riduzione notevole dei costi legati all'energia elettrica.



Industria alimentare

Per motivi comprensibili i caseifici necessitano di aria compressa priva d'olio. Anche il recupero termico con il BOGE HST suscita interesse in quanto per produrre latte essiccato è necessario un calore di processo in grande quantità.



Produzione di semiconduttori

Ovunque debbano prevalere condizioni di ambienti puliti, è di prioritaria importanza che l'aria compressa non venga contaminata da olio in nessun modo. Per il BOGE HST possiamo metterci la mano sul fuoco che non vi è olio all'interno...

Ci sono molte aree di produzione sensibili in cui l'aria compressa di qualità oil-free è imprescindibile. Il settore farmaceutico, alimentare, le raffinerie e le birrerie. I compressori HST a tre stadi con pressione standard di 7,5 bar rendono la produzione sostenibile ovunque sia necessario un fabbisogno di aria compressa continuo. Come macchina per carico base o di picco, disponibile in tre versioni di potenza da 55 a 220 kW.



BOGE SELECTCAIR: IL PROGRAMMA DI ASSISTENZA PERFETTO PER QUALSIASI ESIGENZA

BOGE selectcair

BOGE High Speed Turbo rappresenta una vera e propria svolta e il programma aftermarket non resta certamente senza conseguenze. Con BOGE selectcair gli utenti HST possono accedere a un'offerta di assistenza completa, mirante a continui miglioramenti. BOGE selectcair comprende tre opzioni di programma: BASIC, ORIGINAL e Premium. Pertanto tutti gli utenti HST potranno scegliere un'offerta di assistenza perfettamente adattata alle esigenze individuali. Ulteriori informazioni su BOGE selectcair sono disponibili su www.boge.com/hst.



Assenza assoluta di olio

La migliore garanzia per l'aria compressa oil-free è l'assoluta assenza di lubrificanti. In questo caso la serie BOGE HST è semplicemente ideale.



Efficienza eccezionale

BOGE HST è sinonimo dei migliori valori di efficienza energetica. Ciò si palesa nel funzionamento a vuoto in cui l'assorbimento energetico è praticamente nullo.



Costi di manutenzione minimi

Il funzionamento privo di usura della girante contribuisce a mantenere i costi di manutenzione ad un livello notevolmente inferiore al solito.



Ingegneria d'eccellenza

Solo tramite la combinazione di qualità d'eccellenza con soluzioni intelligenti ed innovative può nascere qualcosa come la serie BOGE HST : "QUALITA' INNOVATIVA"

BOGE KOMPRESSOREN Otto Boge GmbH & Co. KG

P.O. Box 10 07 13 · 33507 Bielefeld

Otto-Boge-Straße 1-7 · 33739 Bielefeld

Tel. +49 5206 601-0 · Fax +49 5206 601-200

info@boge.com · www.boge.com

Best
Of
German
Engineering

In oltre 120 paesi del mondo i clienti del settore dell'impiantistica, dell'industria e dell'artigianato si affidano al know-how di BOGE per la progettazione, lo sviluppo e la produzione di sistemi di trattamento dell'aria compressa di alta qualità. Da quattro generazioni l'azienda familiare applica la propria esperienza allo sviluppo di soluzioni innovative e di prodotti di altissima efficienza.

A giusta ragione, il cognome del fondatore Otto Boge è diventato l'acronimo di "Best Of German Engineering". Chi punta su arte ingegneristica tedesca, massima sicurezza, assistenza affidabile e altissima efficienza energetica sceglie i prodotti di qualità di BOGE che da oltre 100 anni forniscono "l'aria ideale per lavorare".

La nostra gamma produttiva comprende:

- tool di sviluppo dell'efficienza energetica
- progettazione ed engineering
- soluzioni di industria 4.0, sistemi di comando e visualizzazione degli impianti
- compressori High Speed Turbo
- compressori a pistoni, a vite e scroll privi di olio
- compressori a vite raffreddati a iniezione d'olio e compressori a pistoni lubrificati a olio
- trattamento dell'aria compressa
- sistemi di trasporto e accumulo dell'aria compressa
- accessori per il trattamento dell'aria compressa
- assistenza tecnica ai compressori
- generatori di ossigeno e azoto

